

System for starting up an engine-driven motor vehicle has an accepting device for taking an ID transmitter designed as an electronic key without a key bit fitting close to a gear lever and a button operating element on the gear lever top

Publication number: DE10034348

Publication date: 2002-01-24

Inventor: MOERGELIN MATTHIAS (DE); MUELLER HERMANN (DE)

Applicant: DAIMLER CHRYSLER AG (DE)

Classification:

- **International:** B60R25/00; B60R25/02; B60R25/00; B60R25/02; (IPC1-7):
B60R25/04; B60R25/02; B60R25/06

- **European:** B60R25/00G2C4; B60R25/02B

Application number: DE20001034348 20000714

Priority number(s): DE20001034348 20000714

[Report a data error here](#)

Abstract of DE10034348

An accepting device (1) for taking an ID transmitter (3) designed as an electronic key without a key bit fits close to a gear lever (2). A button operating element (4) fits on the topside of the gear lever. After inserting the ID transmitter into the accepting device and activating the button operating element, authority is granted. If the ID transmitter is identified as valid, the steering wheel (8) locking mechanism is deactivated.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

(12) **Offenlegungsschrift**

(10) **DE 100 34 348 A 1**

(51) Int. Cl.⁷:

B 60 R 25/04

B 60 R 25/02

B 60 R 25/06

- (21) Aktenzeichen: 100 34 348.1
(22) Anmeldetag: 14. 7. 2000
(43) Offenlegungstag: 24. 1. 2002

(71) Anmelder:

DaimlerChrysler AG, 70567 Stuttgart, DE

(72) Erfinder:

Mörgelin, Matthias, Dipl.-Ing., 88048
Friedrichshafen, DE; Müller, Hermann,
Dipl.-Ing.(FH), 88693 Deggenhausertal, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE	198 48 375 C1
DE	196 41 898 C1
DE	198 14 964 A1
DE	197 47 732 A1
US	56 56 867
EP	10 29 756 A2
EP	08 93 315 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) System zur Inbetriebnahme eines motorangetriebenen Kraftfahrzeugs

(57) Vorgeschlagen wird ein einfaches und sicheres System
zur Inbetriebnahme des Kraftfahrzeugs ohne mechanisches Zündschloß.

Hierzu ist im Kraftfahrzeug eine Aufnahmeverrichtung zur Aufnahme eines vom Bediener des Kraftfahrzeugs mitzuführenden ID-Geberts und ein Betätigungsselement vorgesehen. Nach einer Betätigung des Betätigungselements wird eine Authentifizierung des ID-Geberts durchgeführt und bei einer positiven Authentifizierung der Motor des Kraftfahrzeugs gestartet.

kostengünstige Weise eine Inbetriebnahme des Kraftfahrzeugs ohne mechanische Schlüssel realisiert werden ("keyless entry and go"). Weiterhin kann die Berechtigung für den Motorstartvorgang auf einfache Weise erteilt oder gesperrt werden, bsp. für einzelne Bediener oder ganze Bedienergruppen 5 erteilt oder gesperrt werden.

[0010] Im Zusammenhang mit der Zeichnung soll das System weiter erläutert werden.

[0011] Hierbei zeigen:

[0012] Fig. 1 eine erste Möglichkeit für die Anordnung 10 der für den Motorstartvorgang relevanten Komponenten Aufnahmeverrichtung und Betätigungsselement,

[0013] Fig. 2 eine zweite Möglichkeit für die Anordnung 15 der für den Motorstartvorgang relevanten Komponenten Aufnahmeverrichtung und Betätigungsselement

[0014] Fig. 3 eine Möglichkeit für die Anordnung des Be- 20 tätigungsselements

[0015] Fig. 4 die Integration des ID-Gebers im Ganghebel

[0016] Fig. 5 ein Ablaufdiagramm zur Durchführung des 25 Motorstartvorgangs.

[0017] Für den Motorstartvorgang des Kraftfahrzeugs 10 ist das Einbringen eines elektronischen Schlüssels als ID-Geber 3 (bsp. eine Scheckkarte oder ein bartloser Schlüssel) in eine Aufnahmeverrichtung 1 und die Betätigung eines als Taster (Start-Stop-Taster) ausgebildeten Betätigungssele- 30 ments 4 erforderlich.

[0018] Gemäß der Fig. 1 ist die Aufnahmeverrichtung 1 zur Aufnahme des als elektronischer Schlüssel (bartloser Schlüssel) ausgebildeten ID-Gebers 3 in unmittelbarer Nähe des Ganghebels 2 angeordnet. Das Betätigungsselement 4 ist 35 auf der Oberseite des Ganghebels 2 angeordnet. Nach dem Einsticken des ID-Gebers 3 in die Aufnahmeverrichtung 1 und der Betätigung des als Taster ausgebildeten Betätigungsselements 4 wird eine Authentifizierung durchgeführt; ist der ID-Geber 3 als gültig identifiziert, wird die Verriegelung des Ganghebels 2 deaktiviert.

[0019] Gemäß der Fig. 2 ist die Aufnahmeverrichtung 1 zur Aufnahme des als elektronischer Schlüssel (bartloser Schlüssel) ausgebildeten ID-Gebers 3 in unmittelbarer Nähe des Lenkrads 8 angeordnet. Das Betätigungsselement 4 ist 40 auf der Oberseite des Ganghebels 2 angeordnet. Nach dem Einsticken des ID-Gebers 3 in die Aufnahmeverrichtung 1 und der Betätigung des als Taster ausgebildeten Betätigungsselements 4 wird eine Authentifizierung durchgeführt; ist der ID-Geber 3 als gültig identifiziert, wird die Verriegelung des Lenkrads 8 deaktiviert. 45

[0020] Gemäß der Fig. 3 ist das als Taster ausgebildete Betätigungsselement 4 in dem als elektronischer Schlüssel (bartloser Schlüssel) ausgebildeten ID-Geber 3 integriert; hierdurch kann durch den Benutzer des Kraftfahrzeugs das 50 Einsticken des ID-Gebers 3 auf einfache Weise mit der Betätigung des Betätigungsselements 4 kombiniert werden. Um eine ungewollte Betätigung des ID-Gebers 3 beim Einsticken in die Aufnahmeverrichtung 1 zu vermeiden, muß bsp. ein hoher Kraftaufwand zur Realisierung der Schaltfunktion 55 des Tasters vorgenommen werden.

[0021] Bei der Inbetriebnahme des Kraftfahrzeugs 10 sind gemäß Fig. 4 und 5 folgende Verfahrensschritte S1 bis S16 vorgesehen:

- S1: Bsp. mittels einer Fernbedienung oder einer vom Bediener mitgeführten Scheckkarte ("keyless entry") wird die Zugangsberechtigung zum Kraftfahrzeug 10 (der Öffnungsvorgang der Fahrzeugtüren) überprüft.
- S2: Nach erfolgreicher Herstellung der Zugangsbe- 60 rechtigung (Öffnen der Fahrzeugtüren) muß der ID-Geber 3 (bsp. eine Scheckkarte oder ein bartloser Schlüssel) in die im Innenraum des Kraftfahrzeugs 10

angeordnete Aufnahmeverrichtung 1 eingebracht werden

– S3: Optional kann in der Aufnahmeverrichtung 1 der Ladezustand der Batterie des ID-Gebers 3 überprüft werden und ggf. bei Bedarf die Batterie geladen werden.

– S4: Durch Betätigung des im Innenraum des Kraftfahrzeugs 10 angeordneten Betätigungsselements 4 – gemäß Fig. 4 ist das Betätigungsselement 4 im ID-Geber 3 integriert, der bsp. in den Knauf 9 des Ganghebels 2 eingebracht werden muß – wird eine Authentifizierung durchgeführt.

– S5: Zur Authentifizierung wird der elektronische Code (Schlüsselcode) des ID-Gebers 3 bsp. zur Wegfahrsperrre des Kraftfahrzeugs übertragen und von dieser ausgewertet – gemäß Fig. 4 bsp. auf induktivem Wege über eine im Ganghebel 2 integrierte (Transponder-)Spule 5.

– S6–S8: Falls diese Authentifizierung positiv verläuft (S6 = "JA": Übereinstimmung des elektronischen Codes des ID-Gebers 3 mit dem in der Wegfahrsperrre gespeicherten Code), wird insbesondere bei einem Kraftfahrzeug 10 mit Automatikgetriebe die Betätigung des Bremspedals überprüft (S7). Bei einer Betätigung des Bremspedals (S7 = "JA") wird einerseits der Ganghebel 2 durch Bewegung eines Stifts als mechanischer Verriegelung b über die Bestromung einer Spule 7 entriegelt und andererseits der ID-Geber 3 in der Aufnahmeverrichtung 1 verriegelt (S8).

– S9, S10: Der Motorstart (das Anlassen des Motors) wird nach einer Überprüfung der Stellung des Ganghebels 2 (S9) dann vorgenommen (S10), wenn sich der Ganghebel 2 bei einem Automatikgetriebe in der P-Stellung oder N-Stellung befindet und bei einem Schaltgetriebe der Leerlauf eingelegt oder das Kuppelungspedal betätigt ist (S9 = "JA").

– S11–S16: Bei einer erneuten Betätigung des Betätigungsselements 4 (S11) wird der Motor wieder abgeschaltet (S13); Voraussetzung hierfür ist, daß das Kraftfahrzeug 10 steht (Abfrage S12 nach der Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugs 10, insbesondere ob die Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugs 10 v = 0 ist). Falls sich der Ganghebel 2 bei einem Automatikgetriebe in der P-Stellung befindet (S14 = "JA"), wird der Ganghebel 2 verriegelt und der ID-Geber 3 entriegelt (S15), d. h. der ID-Geber 3 kann nur in diesem Falle aus der Aufnahmeverrichtung 1 entfernt werden (S16), bsp. vom Bediener beim Verlassen des Kraftfahrzeugs 10 mitgenommen werden.

Patentansprüche

1. System zur Inbetriebnahme eines motorangetriebenen Kraftfahrzeugs, dadurch gekennzeichnet, daß eine im Kraftfahrzeug (10) angeordnete Aufnahmeverrichtung (1) zur Aufnahme eines vom Bediener des Kraftfahrzeugs (10) mitzuführenden ID-Gebers (3) vorgesehen ist, und daß ein im Kraftfahrzeug (10) angeordnetes Betätigungsselement (4) vorgesehen ist, durch dessen Betätigung nach einer Authentifizierung des ID-Gebers (3) der Motor des Kraftfahrzeugs (10) gestartet wird.
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsselement (4) in der Nähe der Aufnahmeverrichtung (1) angeordnet ist.
3. System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsselement (4) im Ganghe-

- Leerseite -

THIS PAGE BLANK (USPTO)

... PAGE BLANK (USPTO)

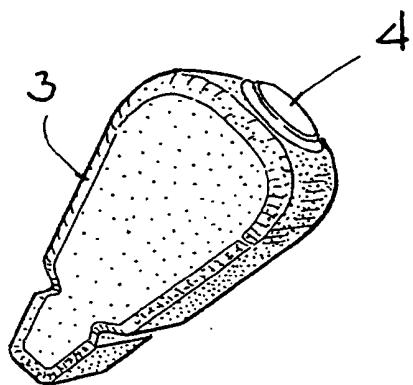


FIG. 3

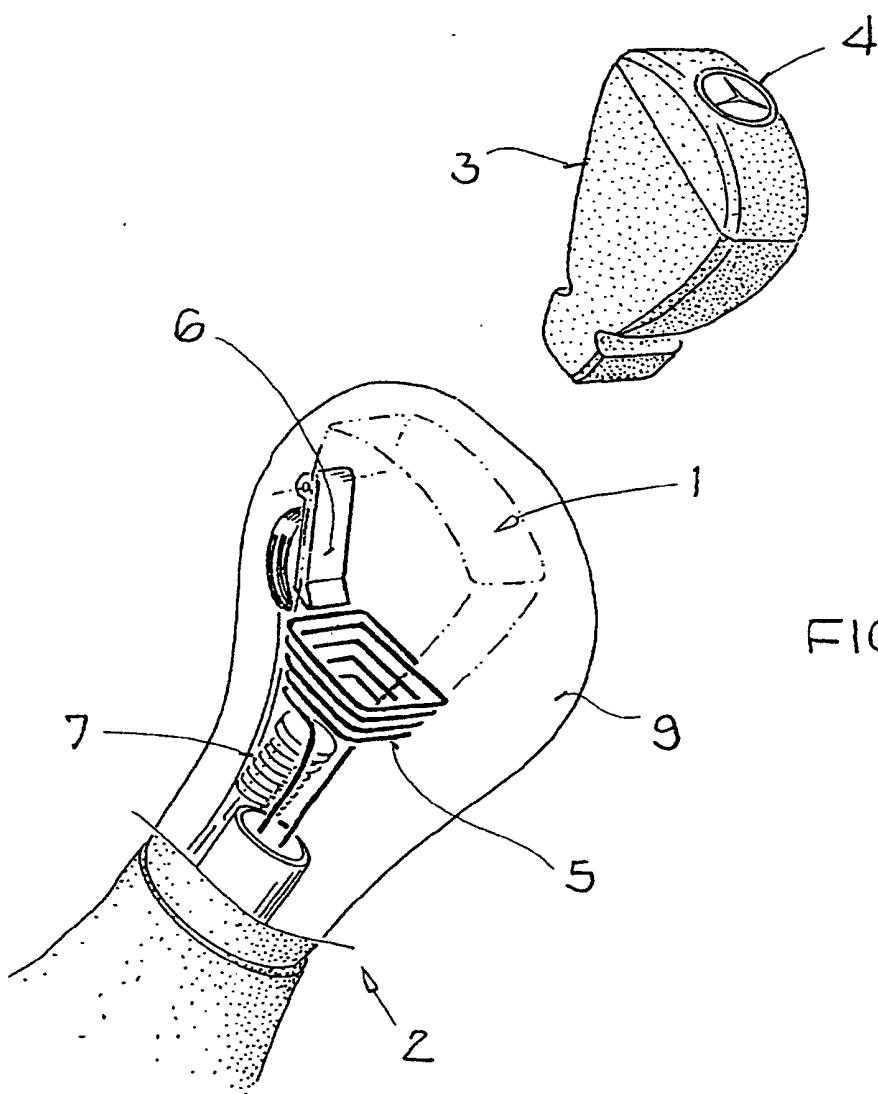


FIG. 4